Canadian Wildlife Service

Hinterland Who's Who

Murres

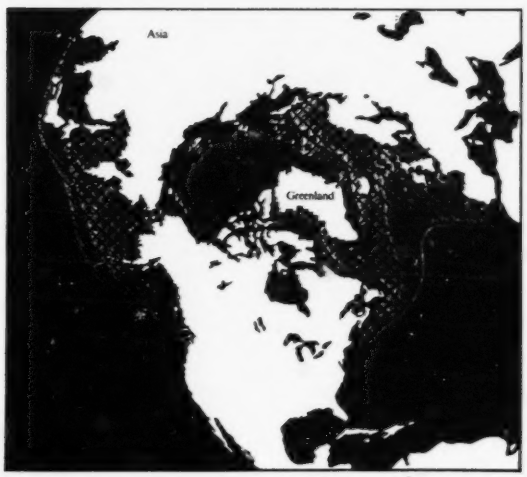
Can you imagine a seabird that can dive almost the length of a football field straight down below the surface of the sea; travels up to 6000 km a year in migration, covering up to 1000 km of that distance by swimming; leaps from cliffs up to 500 m high with half-grown wings at three weeks of age; can live up to 25 years of age; and provides half a million hearty meals for Newfoundlanders every year? This extraordinary bird is a murre, a common seabird found year-round off both the Atlantic and Pacific coasts of Canada.

Murres, and their close relatives the razorbills, dovekies, guillemots, and puffins, are members of a group of black and white, duck-shaped seabirds called auks (or Alcidae). These birds spend almost all their lives at sea and dive beneath the surface to feed on fish, squid, shrimp-like crustaceans called krill, and even marine worms; in fact, they eat almost any marine life up to the size of a 30-g fish. Murres resemble small penguins on land and in the water, and they seem to fill the same ecological positions in the northern oceans that penguins occupy in the southern hemisphere.

Species' range

There are two species of murre: the Common Murre *Uria aalge* (often called the murre or Baccalieu bird in Newfoundland); and the Thick-billed Murre *Uria lomvia* (known as the Arctic turr or northern turr in Newfoundland). Although they are similar in appearance and are found all around the oceans of the northern hemisphere, the two species usually occur in seawater of different temperatures. The Common Murre is usually found in waters that are free of ice, whereas the Thick-billed Murre occurs almost year-round in colder areas where there is at least some floating pack ice.

Common Murres breed on coastal islands on the Pacific coast of Alaska, British Columbia, Oregon, and California; in the Gulf of St. Lawrence in Quebec; and on the coast of Newfoundland and southern Labrador. Very small numbers of Thick-billed Murres breed among these Common Murres on the Pacific and Atlantic coasts, but most breed in the Arctic regions of Canada, Alaska, and Greenland north of 60°N. Here they are one of the most numerous seabirds of the northern hemisphere.



Colonies:
- ● Common Murre
- ■ Thick-billed Murres
- ▲ Mixed
- Limit of Common Murres at sea
- Limit of Thick-billed Murres at sea

Appearance

Murres wear different feather coats, or plumages, at different times of the year. In summer they are black on the back, neck, and upper breast and glossy white below, and look as if they are wearing elegant dinner jackets. The back of the Thick-billed Murre is darker and shinier than the more chocolate-coloured feathers of the Common Murre. In winter, their colours are similar, but the throat, cheeks, and upper breast are also white, with the white extending up the neck to form a streak behind the eye in the Common Murre.

Both species have sharp, dagger-like bills that are flattened from side to side; however, as the name suggests, the bill of the Thick-billed Murre is shorter and stouter. The beak is black, and in summer the two species can be told apart by the distinct white line along the cutting edge of the top half of the Thick-billed Murre's beak. This line is rather faint in winter, when the white streak up behind the eye of the Common Murre is more useful for telling the species apart.

Two distinct forms of the Common Murre occur: the normal form and the bridled, or ringed, form. The bridled form has a white ring around each eye from which a 2-cm-long white line extends, something like a pair of glasses. The presence of the bridle is not related to the age or sex of the murre, but occurs in much the same way as eye colour in humans, and the two forms do interbreed. The proportion of bridled murres is lowest in the southern parts of the breeding range, where bridled birds may make up less than 1% of murres present, compared with a maximum of about 50% in some northern European colonies.

Adaptations for life at sea

Murres are not very good fliers. Because their wings are smaller than those of any other flying bird of their size, murres have to flap very fast to take off, taxiing across the surface of the water and often bouncing off the tops of waves before getting airborne. Although their rapid wingbeats give the illusion that they fly very fast, their speed is only about 60 km/h.

Because their tails are so short, their feet are used as rudders for flying and are spread apart for complicated maneouvres. Murres cannot turn sharply and may have difficulty landing at a colony on stormy days, often bumping into the cliff and circling back to make several attempts before successfully landing on a ledge.

Murres are even more awkward on land because their feet are placed far back on their bodies. They either shuffle along slowly on their haunches or patter erratically with wings flapping wildly. However, murres spend eight or nine months of each year continuously at sea, coming ashore only to breed, and then walking only short distances within their colonies.

Thick-billed Murre

Summer

Winter

Although flying and walking may not be a murre's specialties, swimming and diving certainly are. Unlike most of the ducks that propel themselves under water with their feet, murres dive by flapping their half-open wings, as if flying under water. This explains why their wings are so short, because water has much more resistance than air, and takes much more effort to move through. To support all this flapping, murres have very large breast muscles, which contribute a quarter of their body weight of about 1 kg, making them meaty birds for the dining table.

Outside the breeding season, murres probably do very little flying. They spend most of their time on or under the surface of the sea and can often be seen diving and chasing each other through the water near the colony. Murres have been recovered drowned in fishing nets set as deep as 180 m, and dives of 100 m appear to be common. It is difficult to think of a bird diving to such depths where the pressure is so great and to imagine how it finds its food in the darkness there. Murres may approach deep-swimming schools of fish from below and attack them as they are silhouetted aginst the dim light far above.

Breeding behaviour

Most murres breed where predators such as foxes cannot reach them — on small ledges on steep cliffs, on offshore stacks, and, in the case of the Common Murre, sometimes on flat rocky islets. Where the two species are found together, Common Murres generally occupy the broader shelves and tops of stacks, whereas Thick-billed Murres are confined to very narrow ledges.

Most murres breed in huge colonies, the largest in Canada being on Funk Island, 55 km off the northeast coast of Newfoundland, where over 400 000 pairs of Common Murres congregate in an area of about 10 ha. Imagine the noise of adults and their chicks calling and squealing, and the smell that results from the droppings of close to a million birds in that small area!

In Newfoundland, Common Murres return to waters near their colonies in March, and first land on them in April: Arctic-breeding Thick-billed Murres reach their colonies in May when the surrounding sea ice breaks up. Early in the season, the birds visit the colony only occasionally, but, as the date of egg laying approaches, at least one member of each pair stays at the breeding site.

No nest is constructed; the single egg is laid directly on the rocky ledge. The relatively large egg, weighing about 100 g, is incubated continuously by one of the parents, which take equal turns of one or two days sitting while the other is feeding at sea. To keep the egg warm, the bird tucks it under its feathers against the bare skin of the "brood patch" on the lower belly.

An egg may be dislodged from a narrow ledge, especially if birds are disturbed and fly off in panic. When an egg is lost, a second may be laid after about two weeks. Occasionally, if two eggs are lost in quick succession, a third may be laid, but this is the most the female is able to produce in one season. A chick hatched from a late egg may not have time to grow to fledging before the short summer ends.

The chick hatches after about a month and is covered with an insulating coat of downy feathers. The parents continue to brood the chick as long as it stays at the colony. One parent always stays with the chick while the other brings it food, usually fish weighing from 5 to 20 g, which it may gather as far as 100 km from the colony. In three weeks, the chick grows from about 70 g at hatching to about 250 g or a quarter of the adult weight, while it grows a set of waterproof feathers to replace the down coat.

At three weeks of age, the chick leaves the colony with the male parent in the late evening, so that by dawn it can be as far as possible from the predatory gulls found on the colony. At this age, it does not have proper flight feathers, just short, stubby wings that are not large enough to enable it to actually take off. In colonies on high cliffs, the chick hurls itself from its ledge and glides steeply down to the sea, closely followed by its parent. At breeding colonies on low islands, the chick and adult scramble on foot down to the water.

A Thick-billed Murre chick reared in one of the high-Arctic colonies has to make a long migration from its breeding grounds to the wintering area off Newfoundland. The first part of this journey, perhaps as much as 1000 km, is made entirely by swimming, because the young bird becomes able to fly only one or two months after leaving the colony. The chick continues to grow at sea and apparently starts to feed itself as soon as it takes to the water, although the accompanying parent also passes it additional food. The remarkable swimming migration of these Arctic murre chicks is unique among birds; no other species travels so far at such a young age, while still unable to fly.

Fall and winter

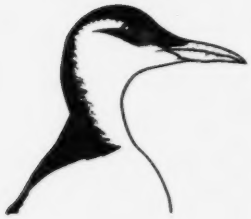
Between August and October, adult murres lose all their wing feathers simultaneously and are completely flightless for several weeks while they grow a new set of feathers. However, during this period they swim long distances to autumn feeding grounds — for the high-Arctic Thick-billed Murres these are off west Greenland, while those breeding farther south move to the Labrador coast.

The population concentrates in the waters off southern Labrador and northern Newfoundland as the arctic pack ice moves south, and about four million Thick-billed Murres have probably reached this area by early winter. The majority of Common Murres have apparently moved farther south, to the Grand Banks off Newfoundland, Georges Bank off Nova Scotia, and beyond. Thick-billed and Common Murres that breed in Alaska also move southwards, many spending the winter in the coastal waters of British Columbia.

Murres that breed off the Atlantic coast are seldom seen with their chicks in the fall when

Common Murre

Summer



Winter

they are well offshore. On the other hand, Common Murres that breed off Oregon and California actually move north into the sheltered waters of the B.C. coast. Here the adults and chicks can be seen in pairs, calling and feeding together, from vantage points along the coast or from coastal ferries. These birds feed on abundant fall herring stocks and leave the area by late winter to move offshore.

From November to March, Thick-billed Murres are common in the bays around the coast of Newfoundland, except where sea ice covers the surface, and as far out to sea as the edge of the continental shelf. We do not know how many murres concentrate inshore, but even where the birds are close to the coast, they generally feed in water more than 50 m deep. In winter, they occur in loose flocks ranging in size from a few birds up to several hundred, which are called "companies" by Newfoundland hunters.

When murres first arrive in Newfoundland waters in late fall, most continue to feed on young squid or small fish such as Arctic cod, Atlantic cod, sand lance, and capelin. However, as the surface waters get colder, these fish descend into slightly warmer but much deeper layers, making it harder for murres to feed on them. The birds then switch to feeding on small, pinkish, shrimplike crustaceans or euphausiids that swarm in high numbers near the surface in mid- to late winter.

Some murres may be driven inland during severe winter storms, and periodic "wrecks" of murres, usually Thick-billed Murres, have been recorded in the Great Lakes area and the eastern United States. These birds are usually weakened by initial starvation, and few survive to return to the ocean. In just one week of rough weather that prevents it from feeding well, a murre can "burn up" most of the thick layer of body fat it accumulates during better feeding conditions.

Causes of death

Murres can live a very long time. We know from tagging them with metal leg-bands that wild birds of both species have survived for 25 years. A few may live even longer, because the aluminum bands used 30 years ago may have worn through and fallen off the leg before the oldest birds carrying them had died. Stronger, stainless steel bands are now being used to give a better idea of their maximum life span.

Despite their potential life span, many murres fall victim to legal hunting quite young, often before beginning to breed at 5 years of age. Some are hunted as they migrate off the coast of Greenland, and Canadian native people shoot a few thousand near the colonies in a traditional food hunt each year.

Most murres die off Newfoundland and Labrador, where about 750 000 are shot each winter in the traditional "turr hunt". About half of these murres are young birds that have already reached full size, although they are still only four to eight months old. They can be distinguished from older murres in the hand because they have smaller beaks and lack the bony ridges that, on older birds, can be felt beneath the skin between the eyes.

Because these seabirds spend so much time on the surface of the ocean, they are very vulnerable to contamination by oil floating on the sea. Most murres that swim through a slick of oil are left with it smeared on their feathers. Birds contaminated in this way usually die. Some are killed by swallowing the toxic oil in the course of preening feathers to clean them. Most die because the oil mats the feathers together, destroying their natural insulation and waterproofing, and lets cold seawater penetrate to the skin. Surveys by the Canadian Wildlife Service in southeastern Newfoundland have found that up to 75% of all murres found dead on beaches in winter have oil, mainly heavy bunker fuel oil, matting their feathers.

Near Newfoundland colonies, many Common Murres that dive to feed on capelin are drowned in gill-nets set for cod, which feed on the same schools of capelin. Large numbers of Thick-billed Murres migrating down the west coast of Greenland are similarly killed in salmon gill-nets. Out of a total population of about six million Thick-billed Murres in the western Atlantic, close to a million die every year as a result of human activities: by hunting, oil pollution, and drowning in fishing nets. This is too many for a bird that only begins to breed when it is five years old, and then lays only one egg a year.

Murre conservation

Murres cannot be legally sold; however, in small fishing communities in Newfoundland and Labrador, hunters share their "turrs" with relatives and friends, and in most winters these birds still provide welcome variety to the diet in outport communities.

The murres were once hunted with muzzle-loading single-shot guns from slow-moving fishing boats. Now most hunters use semiautomatic shotguns and small 5- to 6-m wooden or fiberglass speed-boats with powerful outboard motors that can travel almost as fast as the murres can fly. These changes have made the murres more vulnerable to the hunters. Because the meat they provide is no longer essential to ensure that fishermen and their families survive the winter, some of it is now sold illegally.

Common Murres make up less than 10% of the birds that are shot, and their numbers have increased dramatically in Newfoundland and Labrador over the past 30 years. However, on the north shore of the Gulf of St. Lawrence, numbers of Common Murres and other seabirds are still low due to illegal hunting and egg gathering.

Surveys at colonies in the Canadian Arctic have shown that numbers of breeding Thick-billed Murres have probably declined during the past 30 years, and some colonies in Greenland have been completely wiped out. Although the number of birds shot in Newfoundland and Labrador was not restricted in the past, when murres provided necessary winter food in iso-

104-01567/

lated communities, controls are now needed to ensure that the murre populations can recover and the traditional turr hunt be maintained at an acceptable level.

With tens of thousands of birds crowded into a colony on a small island or headland, many could be killed if a major oil spill, or similar pollution incident, occurred nearby. Breeding areas are also very susceptible to disturbance by people visiting the colony, by boats passing close to shore, and by aircraft flying low overhead. Most damage is caused when the birds have eggs, because the adult murres panic and fly off, knocking some eggs from the breeding site and exposing others to predators. Gulls, for example, which are normally kept away by the stabbing bills of the adult murres, are quick to swoop in to pick up eggs or chicks that are left unprotected once the adult murres have left.

There are several places in Canada where one can watch murres without disturbing them. Large colonies can be seen from the dramatic cliffs at Cape St. Mary's on the Avalon Peninsula of southern Newfoundland, and from tour boats at Witless Bay just south of St. John's, Newfoundland, and at Bonaventure Island on the Gaspé Peninsula in Quebec. Murres can also be seen at sea, from ferries and coastal boats around Newfoundland and Labrador, and in the sheltered waters between Vancouver Island and the mainland of British Columbia and Washington.

Many of the most important murre colonies are now included in federal or provincial wildlife sanctuaries, but others still await such protection. If all of us — hunters, and birdwatchers, fishermen, and tourists — act responsibly and recognize the effects that our actions may have, we can help these fascinating birds to remain a familar part of our Canadian seascape.

Reading list

Brown, R.G.B. 1986. Revised atlas of eastern Canadian seabirds, 1. Shipboard surveys. Canadian Wildlife Service, Ottawa. 110 pp.

Brown, R.G.B., D.N. Nettleship, P. Germain, C.E. Tull, and T. Davis. 1975. Atlas of eastern Canadian seabirds. Canadian Wildlife Service, Ottawa. 220 pp.

Freuchen, P. and F. Salomonsen. 1958. The arctic year. G.P. Putnam & Sons, New York. 438 pp.

Gaston, A.J. and I.L. Jones. 1984. Guide to the seabirds of eastern Canada. Canadian Wildlife Service, Ottawa. 53 pp.

Gaston, A.J. and D.N. Nettleship. 1981. The Thick-Billed Murres of Prince Leopold Island. Canadian Wildlife Service Monograph No. 6, Ottawa. 350 pp.

Godfrey, W.E. 1986. The birds of Canada. Rev. ed. National Museums of Canada, Ottawa. 595 pp.

Nettleship, D.N. and T.R. Birkhead. 1985. The Atlantic Alcidae. Academic Press, Orlando. 574 pp.

Tuck, L.M. 1961. The murres. Canadian Wildlife Service Monograph No. 1, Ottawa. 260 pp.

The Canadian Wildlife Service

The Canadian Wildlife Service of Environment Canada handles wildlife matters that are the responsibility of the Canadian government. These include protection and management of migratory birds as well as nationally significant wildlife habitat. Other responsibilities are endangered species, control of international trade in endangered species, and research on wildlife issues of national importance. The Service co-operates with the provinces, territories, Canadian Parks Service, and other federal agencies in wildlife research and management.

For more information about the Canadian Wildlife Service or its other publications, please write to:

Distribution Section
Canadian Wildlife Service
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

Également disponible en français sous le titre *Les marmettes*

Environment Canada | Environnement Canada
Canadian Wildlife Service | Service canadien de la faune

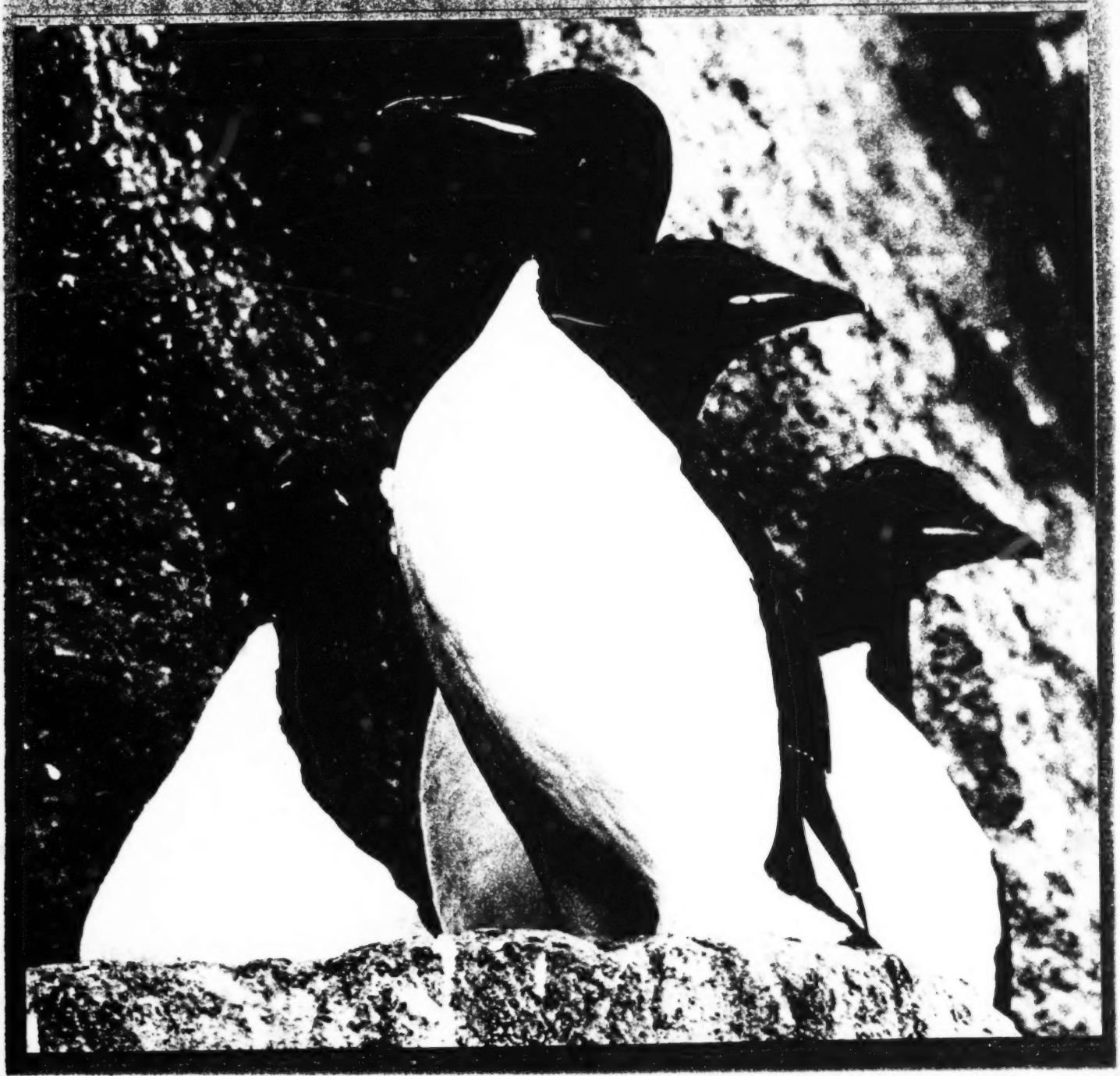
Published by Authority of the Minister of the Environment
©Minister of Supply and Services Canada, 1989
Catalogue No. CW69-4/73E
ISBN 0-662-16668-X
Text: A.J. Gaston and R.D. Elliot
Photo: Fred Bruemmer

Canada

Service canadien
de la faune

La faune
de l'arrière-pays

Les marmettes



Imaginez un oiseau de mer capable de plonger dans cet élément à une profondeur équivalente à presque la longueur d'un terrain de football; qui, au cours de sa migration, franchit jusqu'à 6 000 km par année, dont 1 000 à la nage; qui, âgé d'à peine trois semaines et n'ayant pas encore tout son plumage, saute à la mer du sommet de falaises de 500 m de haut; qui peut vivre jusqu'à 25 ans; et qui fournit annuellement environ 500 000 repas nourrissants aux habitants de Terre-Neuve. Cet oiseau extraordinaire est une marmette. Très répandu, il fréquente l'année durant les côtes canadiennes de l'Atlantique et du Pacifique.

Les marmettes et leurs alliés, les godes, les Mergules nains, les guillemots et les macareux appartiennent à un groupe d'oiseaux marins noir et blanc ressemblant à des canards et appelés alques (ou Alcidés). Ces oiseaux passent presque toute leur vie sur l'eau et plongent pour se nourrir de poissons, de calmars, de krill (crustacés ressemblant à des crevettes) et même de vers marins; de fait, leur alimentation comprend presque toute la faune marine, y compris des poissons de jusqu'à 30 g. À terre comme en mer, les marmettes ressemblent à de petits manchots et occupent, semble-t-il, dans les océans du Nord la même niche écologique que les manchots dans l'hémisphère sud.

Aire de l'espèce

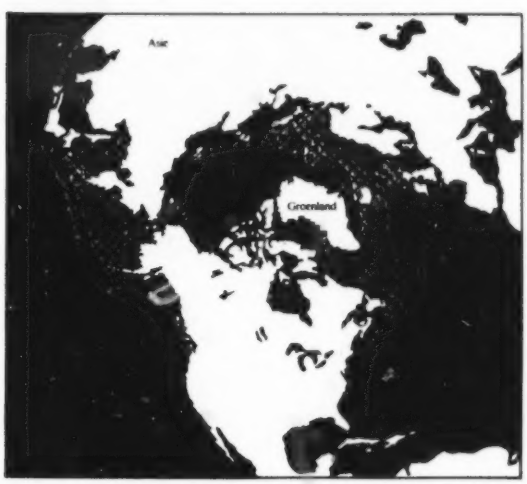
Les deux espèces de marmettes, la Marmette commune, *Uria aalge* (connue aussi sous les noms de Marmette de Troïl ou, à Terre-Neuve d'oiseau de Baccalieu) et la Marmette de Brünnich, *Uria lomvia* (connue à Terre-Neuve sous le nom de marmette arctique ou marmette du Nord) se ressemblent et se rencontrent dans tous les océans de l'hémisphère nord, mais elles fréquentent d'ordinaire des eaux de température différente. La Marmette commune préfère les eaux complètement libres de glace, tandis que celle de Brünnich vit presque toute l'année dans les mers plus froides où flottent au moins quelques morceaux de banquise.

Dans le Pacifique, la Marmette commune se reproduit sur les îles proches de l'Alaska, de la Colombie-Britannique, de l'Oregon et de la Californie; dans le golfe du Saint-Laurent au Québec; et sur les côtes de Terre-Neuve et du sud du Labrador. Un petit nombre de Marmettes de Brünnich niche près des Marmettes communes sur la côte du Pacifique et de l'Atlantique, mais la plupart se reproduisent dans les régions arctiques du Canada, de l'Alaska et du Groenland au nord du 60e parallèle. Elles sont une des espèces d'oiseaux marins les plus répandues de l'hémisphère nord.

Colonies :
- ● Marmette commune
- ■ Marmette de Brünnich
- ▲ Mixtes

Aire-limite des Marmettes communes en mer

Aire-limite des Marmettes de Brünnich en mer



Apparence

Le manteau, ou plumage, des marmettes change de couleur selon les saisons. En été elles ont le dos, le cou et la gorge noirs, tandis que le reste du corps est d'un blanc brillant si bien qu'elles semblent porter un smoking élégant. Le dos de la Marmette de Brünnich est plus foncé et plus brillant que le plumage brun chocolat de la Marmette commune. En hiver les couleurs sont les mêmes, mais le blanc recouvre la gorge, les joues et le haut de la poitrine et remonte le long du cou jusqu'aux tempes formant une raie derrière l'œil de la Marmette commune.

Les deux espèces ont un bec noir, pointu, effilé comme un poignard, et aplati sur les côtés; celui de la Marmette de Brünnich est plus court et plus épais. En été, on peut distinguer la Marmette de Brünnich par la raie blanche le long du tranchant de la mandibule supérieure. Cette ligne pâlit en hiver; c'est alors que la raie blanche en arrière de l'œil de la Marmette commune est plus utile pour distinguer les deux espèces.

Cette dernière espèce comporte deux variantes : la normale et la bridée, ou annelée. La marmette bridée se reconnaît à un anneau blanc autour de chaque œil d'où part une raie blanche de 2 cm qui fait penser à une paire de lunettes. La bride, caractéristique du même ordre que la couleur des yeux chez les humains, n'a aucun rapport avec l'âge ou le sexe de l'oiseau : les deux variantes peuvent donc s'accoupler. On trouve moins de marmettes bridées dans le sud de l'aire de reproduction où elles comptent pour moins de 1 %, par rapport à un maximum d'environ 50 % dans certaines colonies du nord de l'Europe.

Adaptation à la vie marine

Le vol n'est pas la plus grande réussite des marmettes. Ayant les ailes plus courtes que celles d'autres oiseaux de leur taille, elles doivent, pour s'envoler, en donner des coups très rapides ou courir longtemps à la surface de l'eau et prendre leur élan en heurtant la crête des vagues. Leurs battements d'ailes rapides donnent l'impression qu'elles volent très rapidement, mais leur vitesse n'est que d'environ 60 km/h.

Leur queue étant très courte, elles se servent de leurs pieds comme gouvernail, les écartant pour les manoeuvres compliquées. Les marmettes sont incapables de changer brusquement de direction et ont du mal à toucher terre par grand vent; il leur arrive de se buter contre les falaises et d'avoir à s'y reprendre à plusieurs fois avant de réussir à atterrir sur une corniche.

Été

Hiver

Les marmettes sont encore plus maladroites sur terre parce que leurs pieds sont placés tout à l'arrière de leur corps. Elles se dandinent sur leurs hanches ou trébuchent ici et là en s'aidant de battements d'ailes. Les marmettes, toutefois, passent de huit à neuf mois chaque année en mer, ne venant au rivage que pour se reproduire et n'ayant à y marcher que de courtes distances.

Même si le vol et la marche ne sont pas le fort des marmettes, elles font merveille à la nage et au plongeon. À la différence de la plupart des canards qui se propulsent sous l'eau au moyen de leurs pieds, les marmettes plongent en battant leurs ailes à demi-ouvertes, tout comme si elles volaient sous l'eau. C'est ici que leurs courtes ailes jouent leur rôle. En effet, tout déplacement dans l'eau exige un plus gros effort que dans l'air parce que la résistance de l'eau est beaucoup plus forte. Les muscles pectoraux très développés des marmettes, nécessaires pour leurs battements d'ailes rapides, représentent environ un quart de leur poids total d'environ 1 kg et expliquent pourquoi ces oiseaux bien en chair ont place sur nos tables.

Les marmettes n'ont probablement guère besoin de voler hors de la saison de nidification. Elles passent la plupart de leur temps à la surface de la mer ou en plongée et on peut souvent les voir en train de plonger ou de se pourchasser sur l'eau près de la colonie. On en a retrouvé noyées dans des filets de pêche mouillés à une profondeur de jusqu'à 180 m et elles plongent communément à 100 m. On a du mal à concevoir un oiseau atteignant à de telles profondeurs où la pression est énorme et à s'imaginer comment il trouve sa nourriture dans l'obscurité qui y règne. On suppose que les marmettes s'approchent par en dessous des bancs de poissons nageant à une grande profondeur et les attaquent quand ils se profilent contre la faible lumière venant de la surface.

Comportement de reproduction

Pour se reproduire, la plupart des marmettes choisissent des endroits où les prédateurs comme les renards ne peuvent pas les atteindre, par exemple, des corniches étroites sur des falaises escarpées, ou de hauts rochers au large et, dans le cas des Marmettes communes, quelquefois des îlots rocheux. Dans les endroits fréquentés par les deux espèces, la Marmette commune occupe généralement les terrasses et le sommet des hautes roches, tandis que la Marmette de Brünnich se confine aux rebords étroits.

La plupart des marmettes se reproduisent en vastes colonies, la plus grande du Canada se trouvant sur l'île Funk, à 55 km au large de la côte nord-est de Terre-Neuve où plus de 400 000 couples de Marmettes communes se rassemblent sur environ 10 ha. Imaginez le bruit que font les appels et les cris perçants des adultes et des poussins, et l'odeur des fientes de près d'un million d'oiseaux dans un endroit si petit!

À Terre-Neuve, la Marmette commune retourne en mars dans les eaux qui baignent la colonie et vient à terre en avril; les Marmettes de Brünnich, qui se reproduisent dans les régions arctiques, atteignent leur colonie en mai quand la banquise commence à se désagréger. Au début de la saison de la reproduction, les oiseaux se rendent dans la colonie seulement de temps en temps, mais à mesure que la date de la ponte approche, au moins un membre de chaque couple reste à l'emplacement choisi pour la ponte.

Les marmettes ne construisent pas de nid, l'œuf unique étant pondu directement sur la corniche rocheuse. Cet œuf, relativement gros et pesant environ 100 g, est couvé continuellement à tour de rôle par les deux parents, l'un s'y employant un jour ou deux à la fois, tandis que l'autre va s'alimenter en mer. Pour garder l'œuf au chaud, l'oiseau le glisse sous ses plumes tout contre la peau nue de la « plaque incubatrice » située dans le bas du ventre.

Il arrive que l'œuf tombe de la corniche étroite, surtout si les oiseaux s'envolent parce qu'ils sont dérangés ou effrayés. Quand un œuf est perdu, la femelle peut en pondre un deuxième au bout d'environ deux semaines. D'ordinaire si deux œufs sont perdus l'un après l'autre, elle peut en pondre un troisième, mais c'est son maximum pour la saison. Il y a peu de chances qu'un poussin éclos d'un œuf tardif ait le temps de grandir jusqu'au stade où il sera complètement emplumé avant la fin du court été.

Le poussin éclôt au bout d'un mois et il est couvert d'un manteau isolant de duvet. Les parents continuent à le couver aussi longtemps qu'il reste dans la colonie. Un parent reste toujours avec le poussin tandis que l'autre lui apporte la nourriture, habituellement du poisson pesant de 5 à 20 g, qu'il a pu pêcher à 100 km de la colonie. En trois semaines, le poussin passe d'environ 70 g au moment de l'éclosion à environ 250 g, soit un quart de son poids adulte, tandis que son duvet est graduellement remplacé par un plumage imperméable.

À trois semaines, le poussin quitte la colonie tard dans la soirée, accompagné du mâle, de façon à être à l'aurore aussi loin que possible des mouettes et goélands prédateurs aux alentours de la colonie. À cet âge, les plumes lui permettant de voler n'ont pas encore poussé et ses ailes courtes et épaisses ne sont pas suffisamment grandes pour qu'il puisse décoller. Dans les colonies de falaises hautes, le poussin se précipite de la corniche et plane jusqu'à la mer, suivi de près par son parent. Dans les colonies d'îles basses, le poussin et l'adulte marchent tant bien que mal jusqu'à l'eau.

Une jeune Marmette de Brünnich née dans le Haut-Arctique doit effectuer une longue migration jusqu'aux quartiers d'hiver au large de Terre-Neuve. La première partie de ce voyage, environ 1 000 km, se fait entièrement à la nage, parce que le jeune oiseau n'est capable de voler qu'environ un mois ou deux après avoir quitté la colonie. Il continue de grossir pendant son séjour en mer et, apparemment, commence à se nourrir tout seul aussitôt qu'il atteint l'eau, même si le parent qui l'accompagne lui fournit de la nourriture additionnelle. L'extraordinaire

La Marmette commune

Été

Hiver

migration à la nage de ces jeunes marmettes de l'Arctique est un phénomène unique parmi les oiseaux; aucune autre espèce ne voyage si loin à un si jeune âge où le vol est encore impossible.

Automne et hiver

Entre août et octobre, les adultes perdent toutes les plumes de leurs ailes simultanément et sont absolument incapables de voler pendant plusieurs semaines jusqu'à la repousse. Ils nagent alors de grandes distances jusqu'aux aires de nourrissage d'automne, c'est-à-dire l'ouest du Groenland pour les Marmettes de Brünnich du Haut-Arctique et la côte du Labrador pour celles qui se reproduisent plus au sud.

Les Marmettes de Brünnich de ce dernier groupe se concentrent dans les eaux du sud du Labrador et au nord de Terre-Neuve au fur et à mesure que la banquise avance vers le sud et peuvent atteindre les quatre millions de sujets au début de l'hiver. La majorité des Marmettes communes sont descendues plus loin, jusqu'aux bancs de Terre-Neuve, au banc George au large de la Nouvelle-Écosse et même plus au sud. Les Marmettes de Brünnich et les Marmettes communes qui se reproduisent en Alaska gagnent aussi le sud, la plupart passant l'hiver dans les eaux qui baignent la Colombie-Britannique.

Quant aux marmettes qui se reproduisent sur la côte Atlantique, il est rare de les voir avec leurs poussins à l'automne parce qu'elles restent loin au large. D'autre part les Marmettes communes qui se reproduisent au large de l'Oregon et de la Californie se déplacent en fait vers le nord dans les eaux abritées de la côte de la Colombie-Britannique. Là, à partir de certains endroits favorables le long de la côte ou à bord des traversiers ou bacs côtiers, on peut voir les adultes et les poussins occupés à se nourrir en couples et entendre leurs appels. Ces oiseaux se nourrissent des stocks abondants de harengs d'automne et quittent la région à la fin de l'hiver pour retourner au large.

De novembre à mars, les Marmettes de Brünnich se rencontrent en grand nombre dans les baies de la côte de Terre-Neuve qui ne sont pas prises par la banquise, jusqu'aux limites du plateau continental. Nous ignorons combien de marmettes fréquentent les eaux côtières, mais même là où elles séjournent à proximité des côtes, elles se nourrissent généralement dans des eaux d'une profondeur de plus de 50 m. En hiver, on peut les observer en vols éparpillés, comptant de quelques oiseaux à plusieurs centaines, que les chasseurs de Terre-Neuve appellent des « compagnies ».

Quand les marmettes commencent à arriver dans les eaux de Terre-Neuve à la fin de l'automne, la plupart continuent à se nourrir de jeunes calmars ou de petits poissons comme le saïda franc, la morue de l'Atlantique, le lançon et le capelan. Cependant, au fur et à mesure que les eaux de surface se refroidissent, ces poissons nagent à une plus grande profondeur dans des couches un peu moins froides, et où il est plus difficile pour les marmettes de les capturer. Les oiseaux se rabattent alors sur de petits crustacés rosés ressemblant à des crevettes, ou euphausiacés, qui pullulent près de la surface, du milieu à la fin de l'hiver.

Il arrive que des marmettes soient emportées à l'intérieur des terres par les violentes tempêtes d'hiver et on peut apercevoir de temps à autre des « naufrages » de marmettes, habituellement des Marmettes de Brünnich, dans les régions des Grands Lacs et de l'est des États-Unis. Peu de ces oiseaux généralement affaiblis par la faim survivent pour retourner à l'océan. Il suffit qu'une semaine de mauvais temps empêche une marmette de se nourrir convenablement pour qu'elle « brûle » la plus grande partie de l'épaisse couche de graisse qui s'accumule autour de son corps quand les conditions d'alimentation sont meilleures.

Causes de mortalité

Les marmettes vivent très longtemps. D'après les bagues en métal fixées à leurs pattes nous savons que des oiseaux des deux espèces ont atteint l'âge de 25 ans. Certains peuvent même avoir vécu plus longtemps, parce que les bagues en aluminium utilisées il y a une trentaine d'années se sont probablement usées et se sont détachées avant la mort des plus vieux oiseaux. On utilise maintenant des bagues en acier inoxydable, plus solides, pour avoir une meilleure idée de la durée de vie maximum de ces oiseaux.

Même si elles peuvent vivre longtemps, beaucoup de marmettes meurent très jeunes et souvent avant d'atteindre l'âge de la reproduction à cinq ans, victimes de la chasse autorisée. Plusieurs périssent au moment de leur migration au large des côtes du Groenland, et les autochtones du Canada en tuent quelques milliers près des colonies au cours de la traditionnelle chasse annuelle de subsistance.

La plupart des marmettes meurent au large de Terre-Neuve et du Labrador où environ 750 000 sont tuées chaque année pendant la chasse traditionnelle. Près de la moitié de ces marmettes sont de jeunes oiseaux ayant déjà atteint la taille adulte, même si elles n'ont encore que de quatre à huit mois. Dans la main, on les distingue des marmettes plus âgées à leur bec plus court et à l'absence d'arête osseuse sous la peau, entre les deux yeux.

Comme ces oiseaux passent de si longues périodes en mer, ils sont particulièrement sensibles à la contamination par les hydrocarbures qui flottent à la surface. La plupart des marmettes qui nagent dans une nappe y souillent leur plumage et, en général, meurent des suites de la contamination. Plusieurs périssent parce qu'elles ont avalé ces matières toxiques alors qu'elles se lissaient les plumes avec leur bec pour les nettoyer. La plupart meurent parce que le mazout agglutine leurs plumes et que, leur plumage isolant et imperméable ne les protégeant plus, l'eau froide pénètre jusqu'à leur peau. D'après les relevés du Service canadien de la faune menés dans le sud-est de Terre-Neuve, plus de 75 % de toutes les marmettes trouvées mortes sur les plages en hiver ont les plumes ainsi agglutinées, surtout par du mazout lourd.

Près des colonies de Terre-Neuve, un grand nombre de Marmettes communes plongeant

pour se nourrir de capelans se noient dans les filets maillants mouillés pour attraper la morue, qui se nourrit des mêmes bancs de capelans. Au cours de leur migration le long de la côte ouest du Groenland, un grand nombre de Marmettes de Brünnich subissent le même sort dans les filets maillants à saumon. Les activités humaines, c'est-à-dire la chasse, la pollution par le mazout, et la pêche, tuent chaque année près d'un million de Marmettes de Brünnich dans l'ouest de l'Atlantique sur une population totale d'environ six millions. C'est beaucoup trop pour un oiseau qui ne commence à se reproduire qu'à seulement cinq ans et qui ne pond qu'un seul œuf par an.

Conservation des marmettes

Les marmettes ne sont pas un gibier légal. Cependant, dans les petites communautés de pêche de Terre-Neuve et du Labrador, les chasseurs partagent leurs prises avec leurs parents et amis, et, la plupart des hivers, ces oiseaux représentent toujours un changement bien accueilli dans le régime des habitants des petits ports isolés.

Auparavant, la chasse aux marmettes se faisait à bord de bateaux de pêche lents, avec des fusils à un coup se chargeant par le canon. Maintenant, la plupart des chasseurs utilisent des fusils de chasse semi-automatiques et se déplacent dans de petits hors-bords de 5 à 6 m, à coque de bois ou de fibre de verre, équipés de moteurs puissants et ayant une vitesse approchant de celle des marmettes. Tous ces changements ont rendu les marmettes beaucoup plus vulnérables. Comme leur viande n'est plus essentielle pour assurer la survie des pêcheurs et de leur famille en hiver, on les vend parfois en contrebande.

Les Marmettes communes représentent moins de 10 % des oiseaux abattus et leur nombre a augmenté de façon spectaculaire à Terre-Neuve et au Labrador pendant les 30 dernières années. Cependant sur la côte nord du golfe du Saint-Laurent, les populations de Marmettes communes et d'autres oiseaux de mer sont toujours peu nombreuses à cause du braconnage et du ramassage illégal des œufs.

Les enquêtes dans les colonies de l'Arctique canadien ont montré que le nombre des Marmettes de Brünnich reproductrices a probablement décliné au cours des 30 dernières années et que quelques colonies du Groenland ont complètement disparu. Même si auparavant, à l'époque où les marmettes étaient nécessaires à l'alimentation des communautés isolées en hiver, le nombre d'oiseaux abattus à Terre-Neuve et au Labrador n'était pas réglementé, à l'heure actuelle il est essentiel de le faire pour garantir que les populations pourront se reformer et pour maintenir la chasse traditionnelle à un niveau acceptable.

Étant donné qu'une colonie sur une petite île ou un cap peut compter jusqu'à des dizaines de milliers d'oiseaux, beaucoup pourraient périr en cas de marée noire ou de pollution de cet ordre dans les environs. Les oiseaux sont aussi très vulnérables à tout dérangement dans leur aire de reproduction causé par les visiteurs, le passage des bateaux à proximité du rivage ou les avions volant à faible altitude. La période la plus dangereuse suit la ponte : en effet, quand les adultes effrayés s'envolent, ils font dégringoler leurs œufs ou les exposent aux prédateurs. Les mouettes et goélands, par exemple, normalement tenus à distance par les becs pointus des marmettes adultes, ne perdent pas de temps à s'abattre sur les corniches pour s'emparer de la progéniture laissée sans protection.

Il existe plusieurs endroits au Canada d'où on peut observer les marmettes sans les déranger. On peut voir des colonies très nombreuses des falaises pittoresques du cap St. Mary's, sur la péninsule Avalon au sud de Terre-Neuve, et de bateaux croisant dans la Baie Witless juste au sud de Saint-Jean de Terre-Neuve ainsi que sur l'île Bonaventure, en Gaspésie. On les observe aussi au large, à partir des traversiers et des caboteurs de Terre-Neuve et du Labrador ainsi que dans les eaux abritées entre l'île de Vancouver et la terre ferme, en Colombie-Britannique, et dans l'État de Washington.

Un grand nombre des colonies les plus nombreuses de marmettes sont maintenant protégées dans des refuges de faune fédéraux ou provinciaux, mais d'autres sont toujours sans protection. Si chacun d'entre nous, chasseur, ou observateur d'oiseaux, pêcheur ou touriste, a un comportement responsable et se rend compte des conséquences de ses actions, nous contribuerons à empêcher la disparition de ces oiseaux fascinants des paysages marins du Canada.

Ouvrages à consulter

Brown, R.G.B. 1986. Atlas révisé des oiseaux de mer de l'est du Canada. 1. Relevés effectués à bord de bateaux. Service canadien de la faune, Ottawa. 115 pp.

Brown, R.G.B., Nettleship, D.N., Germain P., Tull, C.E., et Davis T. 1975. Atlas des oiseaux de mer de l'est du Canada. Service canadien de la faune. Ottawa. 220 pp.

Gaston, A.J. et Jones, I.L. 1984. Guide des oiseaux de mer de l'est du Canada. Service canadien de la faune. Ottawa. 53 pp.

Gaston, A.J. et Nettleship, D.N. 1983. La Marmette de Brünnich de l'île Prince-Léopold. Monographie n° 6 du Service canadien de la faune. Ottawa. 361 pp.

Godfrey, W.E. 1986. Les oiseaux du Canada. Éd. rév. Musées nationaux du Canada. Ottawa. 650 pp.

Tuck, L.M. 1965. Les marmettes. Monographie n° 1 du Service canadien de la faune. Ottawa. 284 pp.

Le Service canadien de la faune
Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada s'occupe des questions de compétence fédérale touchant la faune. Ses responsabilités comprennent la protection et la gestion des oiseaux migrateurs et des habitats fauniques ayant une importance nationale. Les espèces menacées de disparition, la réglementaiton du commerce international des espèces menacées de disparition et la recherche relative aux questions fauniques d'importance nationale relèvent également du SCF. De nombreux travaux de recherche et de gestion de la faune sont menés en collaboration avec les provinces, les territoires, le Service canadien des parcs et d'autres organismes fédéraux.

Pour de plus amples renseignements sur le Service canadien de la faune ou ses publications, veuillez écrire à :

Section de la distribution
Service canadien de la faune
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Also available in English under the title *Murres*

Environnement Canada | Environment Canada
Service canadien de la faune | Canadian Wildlife Service

Publié avec l'autorisation du ministre de l'Environnement
©Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1989
N° de catalogue : CW69-4/73F
ISBN : 0-662-95266-9
Texte : A.J. Gaston et R.D. Elliot
Photo : Fred Bruemmer

Canada